

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# 公開実用 昭和 58 → 179740

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭58—179740

51 Int. Cl.<sup>3</sup>

H 01 J 29 02

H 01 J 29 07

識別記号

庁内整理番号

6680—5C

6680—5C

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月1日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 カラー受像管

⑭ 考 案 者 中根和則

深谷市幡羅町1の9の2 東京芝  
浦電気株式会社深谷ブラウン管  
工場内

21 実 願 昭57—76234

22 出 願 昭57(1982)5月26日

72 考 案 者 木場弘幸

深谷市幡羅町1の9の2 東京芝  
浦電気株式会社深谷ブラウン管  
工場内

⑮ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

⑯ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

## 明 細 書

### 1 考案の名称

カラー受像管

### 2 実用新案登録請求の範囲

内面に螢光面を有するパネルに近接対向して配置され多数の電子ビーム開孔を有しその外周部が實質的に長辺と短辺とからなるシャドウマスクと、このシャドウマスクを外周部で支持固定するマスクフレームと、前記シャドウマスクと前記マスクフレーム結合体系に一端が固定され他端が前記パネルの側壁に設けられたパネルピンに係合する複数の支持構体とを有するカラー受像管において、前記シャドウマスクの短辺側に配設される前記支持構体の実効長が同じく長辺側に配設される前記支持構体の実効長よりも短かいことを特徴とするカラー受像管。

### 3 考案の詳細な説明

#### 考案の技術分野

本考案はカラー受像管に係り、特にそのシャドウマスク支持構体に関するものである。

(1)

381

## 考案の技術的背景と問題点

テレビジョンセットにはカラー受像管と共に音声スピーカーが組み込まれるのが一般的である。之等の音声スピーカーは音響効果及び音質向上或は音声多重等の点から特に大型のセットほど大出力のものが用いられている。しかし乍らこの大出力音声スピーカーの特に低周波の振動はセットのキャビネットを振動させ、第1図に示すようにカラー受像管のキャビネット取付け耳(1)に伝播し、さらにパネル(2)、パネルピン(3)、支持構体(4)、マスクフレーム(5)及びシャドウマスク(6)へと順次伝播する。従つてこの振動がキャビネットからシャドウマスクの系の各構成、結合部品の固有振動数と一致するとシャドウマスク(6)が共振することになる。

シャドウマスクが共振すると第2図に示すようにシャドウマスク(6)は正規の位置(A)からずれた位置(B)~(C)の間で矢印(B)のように振動する。このため蛍光体に正しく対応射突すべき電子ビームはいわゆるミスランディングを生じ色純度を劣化させ

ると共に垂直走査周波数との関係から画面上に明暗のハウリングと称される縞模様を発生させる。

#### 考案の目的

本考案は以上の点に鑑みてなされたもので色純度の劣化やハウリングを軽減させたカラー受像管を得ることを目的とする。

#### 考案の概要

本考案はシャドウマスクの短辺側に配設される支持構体の実効長を同じく長辺側に配設される支持構体の実効長よりも短かくすることによつて、主として短辺側での音声周波数との共振を抑制し、シャドウマスクの管軸方向の振動を抑制し効果的に色純度の劣化やハウリングを軽減したカラー受像管である。

#### 考案の実施例

以下に本考案の実施例について詳細に説明する。カラー受像管のシャドウマスク系は第1図に示されるように、多数の電子ビーム開孔を有するシャドウマスク(6)はその外周部が実質的に長辺と短辺とからなる矩形状をなしており、之等の矩形状外

周部はマスクフレーム(5)に支持固定されて結合体系(7)を構成している。この多数の電子ビーム開孔は実質的に矩形状の開孔が垂直軸(V)に平行な方向に列状をなし、この垂直配列が水平軸(H)方向に多数配列される構成からなり、发光面はこの開孔に対応して垂直軸(V)に平行な方向に各 R.G.B 細条が形成されているのが一般的である。そしてこの結合体系(7)に一端が固定され他端がパネル(2)の隔壁部分に設けられたパネルピン(3)に係合する複数の支持構体(4)によつて、シャドウマスク(6)の電子ビーム開孔穿設面がパネル(2)内面の发光面に所定の間隔で対向するように結合体系(7)が支持される。この支持構体(4)は一般に大型管では結合体系(7)の実質的に長辺をなす部分及び短辺をなす部分に夫々 1 個用いられる。

尚、この支持構体には電子ビームによるシャドウマスクの加熱膨張を補正するためのバイメタル素子(図示せず)が支持構体自体又は別部品として組み込まれる。このような各構成部品の振動系は、シャドウマスク(6)自身は結合体系(7)としてマ

(4)

スクフレーム(5)と同振幅、同位相で振動し、この結合体系(7)は支持構体(4)から伝播される振動により振動する。

之等の支持構体近傍の振動について更に詳細に究明すると、第3図に示すように、支持構体(4)はパネルピン(3)の嵌合孔(F)付近は殆んど振動せず、マスクフレーム(5)への溶接点即ち実効的固定点(Q)付近が管軸(Z)方向に振動していることが判明した。即ち支持構体(4)は嵌合孔(F)点を支点として実効的固定点(Q)までの実効長( $l$ )を主体として管軸(Z)方向へ矢印(F)の如く振動する。

さらにこの支持構体の振動について、結合体系(7)の短辺(S)側から伝播する振動は短辺側の支持構体(4s)を主として水平軸(H)に直角な管軸方向に振動させる。これに対して長辺(L)側から伝播する振動は長辺側の支持構体(4L)を主として垂直軸(V)に直角な管軸方向へ振動させていることが判明した。

第4図は本考案の実施例を示すもので、短辺側の支持構体(4s)の実効長( $l_s$ )は同じく長辺側の支

持構体 (4<sub>L</sub>) の実効長 ( $l_L$ ) よりも短くなるように構成されて結合体系 (7) に取り付けられている。

従つて短辺側よりも長辺側の支持構体の方が振動に対しては動き易く、パネルから結合体系 (7) に伝播する振動は短辺側の支持構体 (4<sub>s</sub>) よりも長辺側の支持構体 (4<sub>L</sub>) の方が大きくなる。別の観点から、長辺側の支持構体 (4<sub>L</sub>) は短辺側の支持構体 (4<sub>s</sub>) から見た場合パネル内の振動のいわゆる逃げ場となる。

このように長辺側に振動を集中させることによつて電子ビームのミスランディングには次のような作用を生ずる。

即ち、短辺側から支持構体 (4<sub>s</sub>) を伝播する振動は主として水平軸 (4) に直角な管軸方向に振動を与えるが、R.G.B 各螢光体からなる螢光面はシャドウマスクの電子ビーム開孔の配列に対応して垂直軸に平行な方向に配列されているのでわずかな振動でも電子ビームのミスランディング量は色純度の劣化に非常に大きな影響を与える。これに対して長辺側から支持構体 (4<sub>L</sub>) を伝播する振動は主と



して垂直軸(V)に直角な管軸方向に振動を与えるので、各螢光体の配列方向と振動方向が概ね一致する方向となり電子ビームのミスランディング量は色純度の劣化にそれほど大きな影響を与えることはない。

従つて短辺側に長辺側より短かい実効長の支持構体を用いることにより、長辺側に振動を集中させ電子ビームのミスランディング量を実効的に軽減させることができる。

#### 考案の効果

以上のように本考案によれば、パネル外からの振動をシャドウマスクとマスクフレームの結合体系の主として長辺側に集中させ、電子ビームのミスランディング量を実効的に小とし色純度の劣化を抑制することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

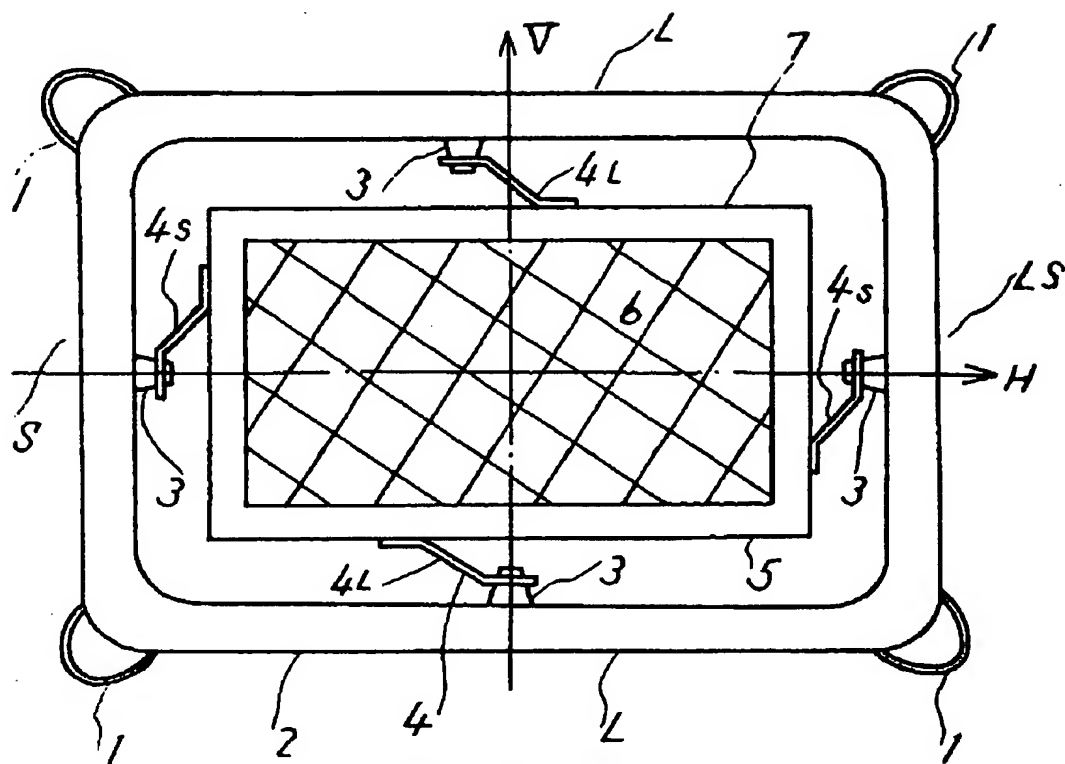
第1図はカラー受像管のパネル部近傍の構成を示す概略正面図、第2図はシャドウマスクの振動を説明するための概略模式図、第3図は第1図の1部の支持構体を拡大して示す概略図、第4図は

本考案の実施例を示す概略正面図である。

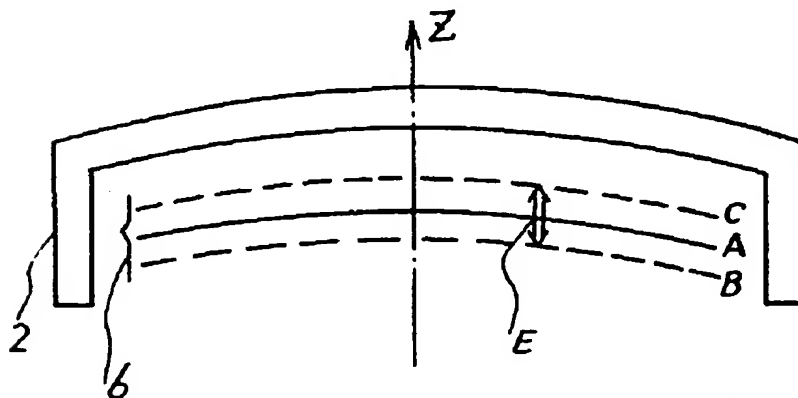
- (1) … 取付け耳
- (2) … パネル
- (3) … パネルピン
- (4) … 支持構体
- (5) … マスクフレーム
- (6) … シヤドウマスク
- (7) … 結合体系

(7317) 代理人 弁理士 則 近 憲 佑 (ほか1名)

第 1 図

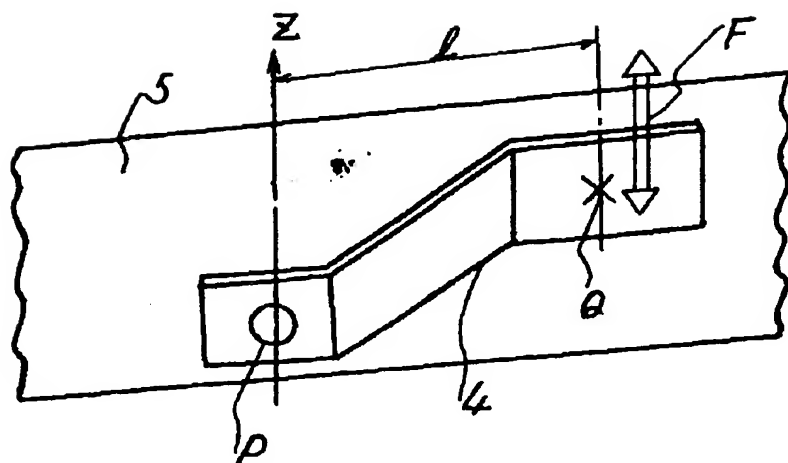


第 2 図

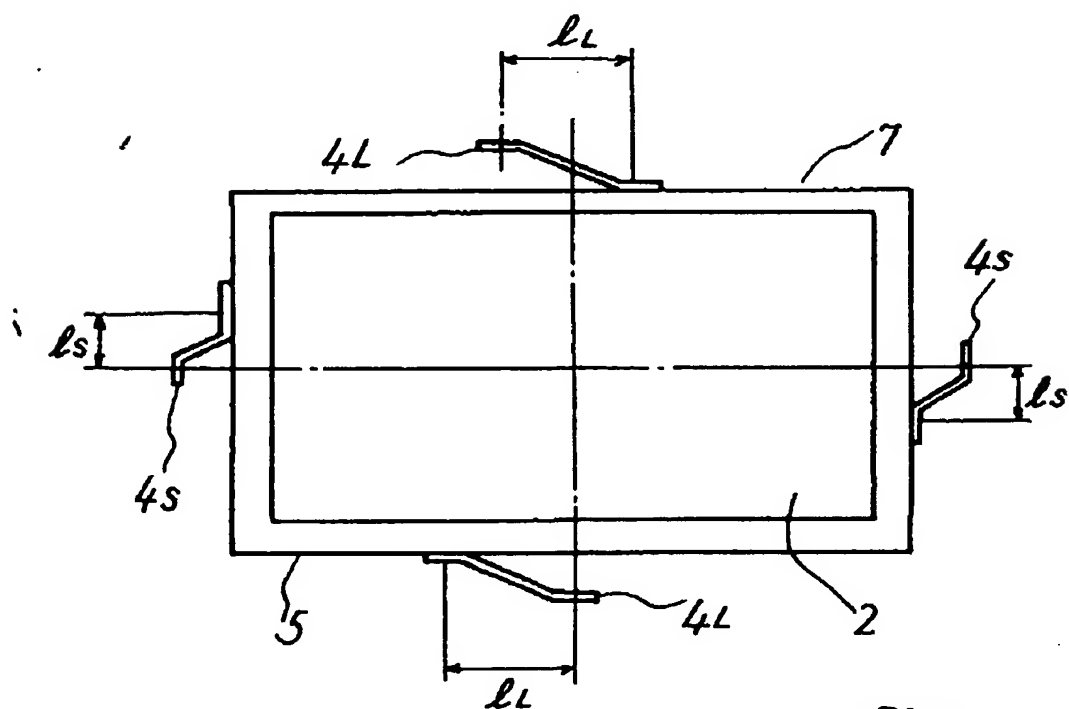


389

第 3 图



第 4 图



300

179740